

KONINKRIJK BELGIE



MINISTERIE VAN ECONOMISCHE ZAKEN

UITVINDINGSOCTROOI

Belgium

PUBLICATIENUMMER : 1012608A3

INDIENINGSNUMMER : 09900257

Internat. klassif. : D03D

Datum van verlening : 09 Januari 2001

De Minister van Economische Zaken,

Gelet op de wet van 28 Maart 1984 op de uitvindingsoctrooien
inonderheid artikel 22;

Gelet op het Koninklijk Besluit van 2 December 1986, betreffende het aanvragen,
verlenen en in stand houden van uitvindingsoctrooien, inonderheid artikel 28;

Gelet op het proces-verbaal opgesteld door de Dienst voor Industriële Eigendom op
14 April 1999 te 14u00

BESLUIT :

ARTIKEL 1.- Er wordt toegekend aan : PICANOL N.V.
Polenlaan 3-7, B-8900 IEPER(BELGIE)

vertegenwoordigd door : CARDOEN Marnick Albert, PICANOL N.V., Polenlaan 3-7 - B
8900 IEPER.

een uitvindingsoctrooi voor de duur van 20 jaar, onder voorbehoud van de betaling van
de jaartaksen voor : SPUITMONDSTUK VOOR EEN WEEFMACHINE.

ARTIKEL 2.- Dit octrooi is toegekend zonder voorafgaand onderzoek van zijn
octrooieerbaarheid, zonder waarborg voor zijn waarde of van de juistheid van
de beschrijving der uitvinding en op eigen risico van de aanvrager(s).

Brussel 09 Januari 2001
BIJ SPECIALE MAGHTIGING :

09900257

Spuitmondstuk voor een weefmachine.

De uitvinding betreft een spuitmondstuk voor het ondersteunen van een inslagdraad die langs een riet van een weefmachine wordt getransporteerd, dat een holle naald bevat met een nabij de punt in een zijwand aangebrachte spuitopening voor een fluidumstroom, en een weefmachine voorzien van een dergelijk spuitmondstuk.

Een dergelijk spuitmondstuk is gekend uit US 5020574, en is bedoeld voor het leveren van een fluidumstroom als transportdrager voor het inbrengen van een inslagdraad bij een weefmachine. Hierbij worden een aantal dergelijke spuitmondstukken langs een de weeflade opgesteld die elk een fluidumstroom leveren, die een in een geleidingskanaal van het riet getransporteerde inslagdraad ondersteunt. Het spuitmondstuk wordt hierbij zodanig opgesteld, dat de in de zijwand aangebrachte spuitopening in een bepaalde positie ten opzichte van de bovenkant en de achterkant van het geleidingskanaal is opgesteld. De uit de spuitopening stromende fluidumstroom is hoofdzakelijk gericht volgens de lengterichting van het geleidingskanaal en bevat een component naar het geleidingskanaal toe.

Bij het weven bewegen de spuitmondstukken bij elke inslaginbreng doorheen het onderste vlak kettingdraden. Er is vastgesteld bij het weven van kettingdraden die gevormd worden door meerdere naast elkaar opgestelde dunne draadjes die weinig om elkaar getorst zijn, dat dergelijke kettingdraden opvezelen of opwollen, ter

hoogte van een positie waar een spuitmondstuk is opgesteld. Dit is vooral het geval voor zogenaamde filamentdraden, waarbij meerdere dunne kunststof draadjes of filamenten evenwijdig met elkaar zijn 5 opgesteld, en op regelmatige afstanden aan elkaar worden gelast. Hierdoor ontstaat een weefsel dat ter hoogte van de plaatsen van de spuitmondstukken een ander uitzicht heeft dan op de andere plaatsen. Hierbij nemen de kettingdraden ter hoogte van een spuitmondstuk 10 een groter volume in dan de andere kettingdraden, daar de verschillende dunne draadjes niet meer perfect naast elkaar opgesteld zijn, en zodoende het uitzicht van een kapot gerafelde kettingdraad vertonen.

15 Het doel van de uitvinding is een spuitmondstuk dat het opvezelen van de kettingdraden beperkt.

Tot dit doel bevat het spuitmondstuk nabij de punt tevens een zijdelingse uitstulping, die bij gebruik 20 hoofdzakelijk naar het riet toe is gericht.

Het spuitmondstuk volgens de uitvinding beperkt het opvezelen van de kettingdraden, daar de buitenwand van de uitstulping dichter bij het riet kan opgesteld 25 worden. Dit is niet alleen voordelig om te vermijden dat het spuitmondstuk tussen de verschillende draadjes van een kettingdraad kan komen, maar laat tevens toe dat de fluidumstroom uit de spuitopening minder nadelig kan inwerken op de kettingdraden.

30 Volgens een voorkeurdragende uitvoeringsvorm is de doortocht gevormd door de holte in het spuitmondstuk ter hoogte van de uitstulping volgens de richting evenwijdig met de uitstulping breder dan de doortocht

volgens voornoemde richting van het gedeelte van de holte dat aansluit op de uitstulping en/of is de doortocht gevormd door de holte in het spuitmondstuk ter hoogte van de uitstulping volgens de richting loodrecht op de uitstulping smaller dan de doortocht volgens voornoemde richting van het gedeelte van de holte dat aansluit op de uitstulping. Bij voorkeur is tevens de wanddikte van het spuitmondstuk ter hoogte van de spuitopening groter dan de wanddikte van het overige gedeelte van het spuitmondstuk ter hoogte van de punt. De uitstulping ter hoogte van de punt laat toe de vorm van de doortocht in het spuitmondstuk te wijzigen zonder het oppervlak van de doortocht te verkleinen of de weerstand voor de luchtstroom door het spuitmondstuk te vergroten. Dit laat tevens toe ter hoogte van de spuitopening een grotere wanddikte aan te wenden, waardoor een gebundelde luchtstraal kan bekomen worden, die weinig inwerkt op de kettingdraden die nabij het spuitmondstuk zijn opgesteld, en zodoende weinig aanleiding geeft tot het beschadigen van de voornoemde kettingdraden. Deze grote wanddikte laat ook toe een straalpijpvorm aan de spuitopening te voorzien, zodat een krachtige luchtstraal kan bekomen worden die een grote trekkracht op een inslagdraad kan uitoefenen. De zijdelingse uitstulping laat tevens toe de spuitopening nabij de bovenwand van het spuitmondstuk op te stellen zonder het oppervlak van de spuitopening te verkleinen. Dit biedt als voordeel dat de spuitopening vroeger voorbij de kettingdraden in het weefvak kan treden en later uit het weefvak kan verwijderd worden, zodat gedurende een langere tijd kan geblazen worden zonder dat de luchtstraal uit het spuitmondstuk inwerkt op de kettingdraden.

Volgens een voorkeurdragende uitvoeringsvorm bevat het spuitmondstuk een nagenoeg recht bovengedeelte, dat hoofdzakelijk gevormd wordt door de bovenwand van de uitstulping. Hierbij bevat de uitstulping zijwanden voor het geleiden van kettingdraden, die aansluiten op de bovenwand van de uitstulping. Bij voorkeur vormt de bovenwand van de uitstulping een hoek met de langas van de holle naald, die bijvoorbeeld gelegen is tussen 5 70 en 110 graden. Bij voorkeur is de bovenste top van het spuitmondstuk gelegen ter hoogte van het gedeelte 10 van de bovenwand van de uitstulping dat bij gebruik nabij het riet is gelegen en/of bevat het spuitmondstuk een door de uitstulping gevormde bovenwand die bij gebruik nagenoeg volgens een cirkel vanuit het 15 draaipunt van de weeflade is opgesteld. Dergelijke vormen van het spuitmondstuk zijn voordelig om toe te laten dat een dergelijk spuitmondstuk eenvoudig doorheen een vlak kettingdraden kan treden.

20 Tot dit doel bevat de uitvinding ook een weefmachine die gebruik maakt van een voornoemd spuitmondstuk, waarbij het spuitmondstuk nabij de punt een zijdelingse uitstulping bevat die naar het riet toe is gericht. Bij voorkeur is de uitstulping nabij en/of op een afstand 25 kleiner dan drie millimeter van de onderlip van het U-vormig riet opgesteld. Bij voorkeur maakt de bovenrand van de uitstulping van het spuitmondstuk een hoek met het vlak kettingdraden waardoor het spuitmondstuk wordt bewogen. Door de keuze van de gepaste vorm en hoek kan 30 een dergelijk spuitmondstuk eenvoudig doorheen een vlak kettingdraden treden.

Volgens een voorkeurdragende uitvoeringsvorm is de voornoemde hoek zodanig gericht dat de bovenwand van de

uitstulping van het spuitmondstuk als een geleidingsvlak voor een kettingdraad fungeert, die gevormd wordt door meerdere door laspunten aan elkaar gelaste dunne draadjes. Dit laat toe te verhinderen dat het spuitmondstuk tussen twee laspunten in tussen de verschillende draadjes ~~van~~ een kettingdraad kan inprikken en vervolgens door de beweging van de weeflade laspunten verbreekt.

5 10 Teneinde de kenmerken en verdere voordelen van de uitvinding duidelijker naar voor te brengen, wordt de uitvinding hieronder nader toegelicht aan de hand van tekeningen met uitvoeringsvoorbeelden, waarin :

15 Figuur 1 een gedeelte van een luchtweefmachine met meerdere spuitmondstukken volgens de uitvinding weergeeft;

Figuur 2 een spuitmondstuk en een riet in een achterste stand weergeeft;

20 Figuur 3 de uitvoeringsvorm van figuur 2 bij een stand weergeeft waarbij het spuitmondstuk juist doorheen het onderste vlak kettingdraden dringt;

Figuur 4 vergroot het spuitmondstuk van figuur 3 weergeeft;

25 Figuur 5 een doorsnede volgens lijn V-V in figuur 4 weergeeft;

Figuur 6 een doorsnede ter hoogte van lijn VI-VI in figuur 5 weergeeft;

Figuur 7 een doorsnede ter hoogte van lijn VII-VII in 30 figuur 3 weergeeft;

Figuur 8 in een stand zoals bij figuur 2 een variante uitvoeringsvorm weergeeft;

Figuur 9 de uitvoeringsvorm van figuur 8 bij een stand weergeeft waarbij het spuitmondstuk juist doorheen het onderste vlak kettingdraden dringt;

5 Figuur 10 vergroot het spuitmondstuk van figuur 9 weergeeft;

Figuur 11 een doorsnede analoog als in figuur 6 voor de uitvoeringsvorm van figuur 8 weergeeft;

Figuur 12 een variante uitvoeringsvorm van het spuitmondstuk volgens figuur 10 weergeeft;

10 Figuur 13 een variante uitvoeringsvorm van het spuitmondstuk volgens figuur 4 weergeeft;

Figuur 14 een doorsnede analoog als in figuur 6 voor de uitvoeringsvorm van figuur 13 weergeeft.

15 De in figuur 1 weergegeven inrichting voor het inbrengen van een inslagdraad 1, 2 bij een luchtweefmachine bevat een riet 3 dat voorzien is van een geleidingskanaal 4 waارlangs een inslagdraad 1, 2 wordt getransporteerd. Deze inslagdraad 1, 2 wordt met 20 een hoofdblazer 5 of 6 in het geleidingskanaal 4 van het riet 3 geblazen, en verder ondersteund door luchtstralen 7 vanuit een spuitmondstuk volgens de uitvinding, zoals een bijblazer 8. De luchtstralen 7 zijn naar de inslagdraad 1, 2 gericht, en bevatten 25 hoofdzakelijk een component volgens de lengterichting van het geleidingskanaal 4 en een zijdelingse component naar de bovenhoek van het geleidingskanaal 4. Het riet 3, de hoofdblazers 5, 6 en de houders 9 van de bijblazers 8 worden op een gekende wijze, bijvoorbeeld zoals beschreven in US 5020574, op een ladeprofiel 10 bevestigd, dat bijvoorbeeld via ladebenen op een heen 30 en weer aangedreven ladeas van de weeflade is bevestigd.

In figuren 2 en 3 worden twee vlakken kettingdraden 17 en 18 weergegeven die ter hoogte van de aanslaglijn 19 overgaan in het weefsel 20, en waartussen een weefvak 21 voor het inbrengen van een inslagdraad wordt gevormd. Het riet 3 bevat hierbij een U-vormig geleidingskanaal 4 dat begrensd wordt door de bovenzijde 14 van een onderlip 22, de onderzijde 15 van een bovenlip 23 en de aanslagzijde 16 van het aanslagdeel 24 van het riet 3 dat de onderlip 22 met de bovenlip 23 van het U-vormig riet 3 verbindt.

Zoals zichtbaar in figuren 2 tot 6 bevat de bijblazer 8 een holle naald 11 met een spuitopening 25, die nabij de punt 12 van de holle naald 11 in een zijwand 26 van de holle naald 11 is aangebracht. De spuitopening 25 bestaat zoals in detail weergegeven in figuur 4 uit een aantal kleine openingen die samen de spuitopening 25 vormen. De bijblazer 8 bevat tevens nabij de punt 12 een zijdelingse uitstulping 13 die bij gebruik hoofdzakelijk naar het riet 3 toe is gericht. Deze uitstulping 13 vertoont een zijwand 27 die nagenoeg in het verlengde van de zijwand 26 is gelegen, waarin de spuitopening 25 is aangebracht. Deze uitstulping 13 is nabij de onderlip 22 van het U-vormig riet 3 opgesteld. De afstand tussen de uitstulping 13 en de onderlip 22 is bijvoorbeeld kleiner dan drie millimeter.

De bijblazer 8 bevat verder een nagenoeg recht bovengedeelte, dat hoofdzakelijk gevormd wordt door de bovenwand 28 van de uitstulping 13. Hierbij is de bovenste top 30 van de bijblazer 8 gelegen ter hoogte van het gedeelte van de bovenwand 28 van de uitstulping 13 dat bij gebruik nabij het riet 3 is gelegen. Zoals zichtbaar in figuren 2 en 3 is de voornoemde bovenwand

28 van de bijblazer 8 bij gebruik nagenoeg volgens een cirkel 31 vanuit het niet weergegeven draaipunt van de weeflade opgesteld. De bovenwand 28 maakt een hoek in de orde van grootte van 110 graden met de langas 32 van de bijblazer 8.

Een bijblazer 8 wordt door een beweging van de weeflade voor elke inslaginbreng tussen een vlak kettingdraden 18 gebracht en terug uit het vlak kettingdraden 18 verwijderd. Hierbij beweegt de bijblazer 8 vanaf de in figuur 3 in streeplijn weergegeven positie, over de in figuur 3 in volle lijn weergegeven positie, naar de in figuur 2 weergegeven positie, en terug. Wanneer de punt 12 van de bijblazer 8 doorheen het onderste vlak kettingdraden 18 beweegt, maakt de bovenwand 28 van de bijblazer 8 een hoek H met het onderste vlak kettingdraden 18. De hoek H is zodanig gericht dat de nabij het riet 3 opgestelde top 30 van de bovenwand 28 van de uitstulping 13 eerst contact maakt met dit onderste vlak kettingdraden 18. Deze hoek H is ook zodanig gericht dat de bovenwand 28 volgens een cirkel 31 vanuit het draaipunt van de weeflade is opgesteld. Het is duidelijk dat terwijl de bijblazers 8 bewegen van de stand van figuur 3 naar die van figuur 2, dat tevens de vlakken kettingdraden 17 en 18 verder uit elkaar bewegen.

Zoals zichtbaar in figuur 7 worden de kettingdraden 18 die doorheen het riet 3 geleid worden, rond de bijblazer 8 gebogen wanneer die tussen de kettingdraden 18 treedt waardoor de kettingdraden gestrekt worden. De kettingdraden 18 worden hierbij geleid door de zijwanden 27 en 33 van de uitstulping 13 die aansluiten op de bovenwand 28 en door de tanden 38 van het riet 3.

Dit heeft voor gevolg dat de nabij de spuitopening 25 van de bijblazer 8 gelegen kettingdraden 18 opgespannen worden. Dit opspannen heeft bij kettingdraden die bestaan uit meerdere naast elkaar gelegen draadjes voor 5 gevolg dat de verschillende draadjes iets meer tegen elkaar gedrukt worden, waardoor de luchtstraal 7 uit de bijblazer 8 minder kans krijgt te blazen tussen de verschillende draadjes. Hierdoor wordt ook het opvezelen van de kettingdraden beperkt.

10

zoals zichtbaar in figuren 4 en 5 is de doortocht gevormd door de holte 36 in de naald 11 van de bijblazer 8 ter hoogte van de uitstulping 13 volgens de richting 37 (Figuur 5) evenwijdig met de uitstulping 13 15 breder dan de doortocht volgens voornoemde richting 37 van het gedeelte van de holte 36 dat aansluit op de uitstulping 13.

In figuren 8 tot 11 is een variante uitvoeringsvorm 20 voor een bijblazer 8 volgens de uitvinding weergegeven. Hierbij bevat de bijblazer 8 een zijdelingse naar het riet 3 gerichte uitstulping 13 met een bovenwand 28 die een hoek maakt in de orde van grootte van 90 graden met de langas 32 van de holle naald 11 van de bijblazer 8. 25 Bij het binnentreden in het vlak kettingdraden 18 vormt de bovenwand 28 een hoek H die zodanig is gericht, dat het nabij het riet 3 opgesteld gedeelte van de bovenwand 28 laatst contact maakt, of het weg van het riet 3 opgesteld gedeelte van de bovenwand 28 eerst 30 contact maakt, met het vlak kettingdraden 18. Terwijl de bijblazer 8 doorheen het vlak kettingdraden 18 treedt, vormt zoals verduidelijkt in figuur 10 de bovenwand 28 een geleidingsvlak voor de laspunten 35 van meerdere aan elkaar gelaste draadjes van een

kettingdraad 8. Dit betekent dat het laspunt 35 kan glijden over de bovenwand 28 van de bijblazer 8 terwijl de bijblazer 8 in het weefvak treedt en beweegt naar de in streeplijn weergegeven stand. Door de grote lengte 5 van de bovenwand 28 wordt tevens vermeden dat de bijblazer 8 tussen de verschillende draadjes van een kettingdraad 8 kan treden, daar de lengte van de bovenwand 28 zodanig is dat mede door de beweging van de bijblazer 8 met de weeflade, de bijblazer 8 niet de 10 kans krijgt tussen twee opeenvolgende laspunten 35 in de kettingdraad 18 te prikken.

Volgens een niet weergegeven variante is het tevens mogelijk een bijblazer 8 te voorzien waarbij de 15 bovenwand 28 een hoek maakt in de orde van grootte van 70 graden met de langas 32 van de bijblazer 8. Tevens is het mogelijk dat de voornoemde hoek gelegen is tussen 70 en 110 graden.

20 De doortocht gevormd door de holte 36 in de naald 11 van de bijblazer 8 ter hoogte van de uitstulping 13 volgens de richting 34 (Figuur 11) loodrecht op de uitstulping 13 is smaller dan de doortocht volgens voornoemde richting 34 van het gedeelte 39 van de holte 25 36 dat aansluit op de uitstulping 13. Bij deze uitvoeringsvorm is de wanddikte van de bijblazer 8 ter hoogte van de spuitopening 25 groter is dan de wanddikte van het overige gedeelte van de bijblazer 8 nabij de punt 12. Dit laat toe de luchtstroom doorheen 30 de spuitopening 25 in de dikkere wand beter te geleiden, door die over een grotere lengte in contact te houden met de kleine openingen van de spuitopening 25, zodat een meer gebundelde luchtstraal 7 kan bekomen worden die minder inwerkt op de kettingdraden.

Het is duidelijk dat het tevens mogelijk is de holte 36 in de bijblazer 8 een bepaalde vorm te geven die voordelig is voor het geleiden van de luchtstroom doorheen de holte 36 in de naald 11 naar de spuitopening 25. Hier toe is bijvoorbeeld een verdikking 29 in de holte 36 van de naald 11 voorzien, die de ombuiging van de luchtstroom naar de spuitopening 25 bevordert.

10

Bij de uitvoeringsvorm van figuur 12 is de spuitopening 25 nabij de bovenwand 28 van de bijblazer 8 gelegen. Door de uitstulping 13 is het mogelijk een spuitopening 25 met een gelijke doortocht van negentien kleine 15 openingen meer nabij de top van de bijblazer 8 te voorzien. Dit laat toe op een vroeger ogenblik te starten met blazen en langer te blazen met de bijblazer 8 zonder op de kettingdraden 18 te blazen.

20 Volgens de uitvoeringsvorm van figuur 13 wordt een brede sleufvormige spuitopening 25 voorzien nabij de bovenwand 28 van de bijblazer 8. Zoals zichtbaar in figuur 14 vertoont die bijblazer 8 ter hoogte van de spuitopening 25 een straalpijpvorm 40, bijvoorbeeld een 25 convergerend divergerende straalpijpvorm van het Laval-type, die het mogelijk maakt een evenwijdige en bij voorkeur supersone luchtstraal 7 aan de uitgang van de spuitopening 25 te bekomen. Een dergelijke evenwijdige luchtstraal 7, en zodoende ook gebundelde luchtstraal, 30 werkt weinig in op de nabijgelegen kettingdraden 18, waardoor opvezelen vermeden wordt. Een supersone luchtstraal 7 is in staat een grote trekkracht op een inslagdraad uit te oefenen. De bijblazer 8 van figuren

13 en 14 vertoont tevens de voordelen van de bijblazer 8 van figuur 12.

Het is duidelijk dat het sputmondstuk niet beperkt is
5 tot een bijblazer 8 voor het leveren van een luchtstraal, maar dat het sputmondstuk volgens de uitvinding eveneens kan toegepast worden voor het leveren van een andere fluidumstroom. Deze fluidumstroom kan bestaan uit een vloeistofstraal, 10 zoals een waterstraal, uit een gasstraal, of uit een gasstraal waarin een vloeistof is verneveld, zoals een luchtstraal waarin water is verneveld.

Het is eveneens duidelijk dat het sputmondstuk volgens 15 de uitvinding niet beperkt is tot de voornoemde uitvoeringsvormen, maar dat eveneens combinaties van de voornoemde uitvoeringsvormen mogelijk zijn. Het is bijvoorbeeld mogelijk de inwendige vorm van de bijblazer 8 van figuur 6 analoog aan deze van de 20 bijblazer 8 van figuur 11 uit te voeren.

Het sputmondstuk volgens de uitvinding beperkt zich uiteraard niet tot de als voorbeeld beschreven en in de figuren weergegeven uitvoeringsvormen, maar kan binnen 25 het kader van de uitvinding volgens verschillende varianten uitgevoerd worden.

Conclusies.

1. Spuitmondstuk voor het ondersteunen van een
5 inslagdraad (1,2) die langsheen een riet (3) van een weefmachine wordt getransporteerd, dat een holle naald (11) bevat met een nabij de punt (12) in een zijwand (26) aangebrachte spuitopening (25) voor een fluidumstroom, daardoor gekenmerkt dat het spuitmondstuk (8) nabij de punt (12) tevens een zijdelingse uitstulping (13) bevat, die bij gebruik hoofdzakelijk naar het riet (3) toe is gericht.
- 15 2. Spuitmondstuk volgens conclusie 1, daardoor gekenmerkt dat de uitstulping (13) een zijwand (27) vertoont die nagenoeg in het verlengde van de zijwand (26) is gelegen waarin de spuitopening (25) is aangebracht.
- 20 3. Spuitmondstuk volgens conclusie 1 of 2, daardoor gekenmerkt dat de doortocht gevormd door de holte (36) in het spuitmondstuk (8) ter hoogte van de uitstulping (13) volgens de richting (37) evenwijdig met de uitstulping (13) breder is dan de doortocht volgens voornoemde richting (37) van het gedeelte van de holte (36) dat aansluit op de uitstulping (13).
- 30 4. Spuitmondstuk volgens conclusie 3, daardoor gekenmerkt dat de doortocht gevormd door de holte (36) in het spuitmondstuk (8) ter hoogte van de uitstulping (13) volgens de richting (34) loodrecht op de uitstulping (13) smaller is dan de doortocht volgens voornoemde richting (34) van het gedeelte van de holte (36) dat aansluit op de uitstulping (13).

5. Spuitmondstuk volgens conclusie 4, daardoor gekenmerkt dat de wanddikte van het spuitmondstuk (8) ter hoogte van de spuitopening (25) groter is dan de wanddikte van het overige gedeelte van het spuitmondstuk (8) ter hoogte van de punt (12).
- 10 6. Spuitmondstuk volgens één van de conclusies 1 tot 5, daardoor gekenmerkt dat het spuitmondstuk (8) ter hoogte van de spuitopening (25) een straalpijpvorm (40) vertoont.
- 15 7. Spuitmondstuk volgens één van de conclusies 1 tot 6, daardoor gekenmerkt dat het spuitmondstuk (8) een spuitopening (25) bevat die nabij de bovenwand (28) van het spuitmondstuk (8) is opgesteld.
- 20 8. Spuitmondstuk volgens één van de conclusies 1 tot 7, daardoor gekenmerkt dat het spuitmondstuk (8) een nagenoeg recht bovengedeelte bevat, dat hoofdzakelijk gevormd wordt door de bovenwand (28) van de uitstulping (13).
- 25 9. Spuitmondstuk volgens conclusie 8, daardoor gekenmerkt dat de uitstulping (13) zijwanden (27,33) voor het geleiden van kettingdraden (18) bevat, die aansluiten op de bovenwand (28) van de uitstulping (13).
- 30 10. Spuitmondstuk volgens één van de conclusies 1 tot 9, daardoor gekenmerkt dat de bovenwand (28) van de uitstulping (13) een hoek vormt met de langas (32) van de holle naald (11), die gelegen is tussen 70 en 110 graden.

11. Spuitmondstuk volgens één van de conclusies 1 tot 10, daardoor gekenmerkt dat de bovenste top (30) van het spuitmondstuk (8) gelegen is ter hoogte van het 5 gedeelte van de bovenwand (28) van de uitstulping (13) dat bij gebruik nabij het riet (3) is gelegen.

12. Spuitmondstuk volgens één van de conclusie 1 tot 11, daardoor gekenmerkt dat het spuitmondstuk (8) een 10 door de uitstulping (13) gevormde bovenwand (28) bevat die bij gebruik nagenoeg volgens een cirkel vanuit het draaipunt van de weeflade is opgesteld.

13. Weefmachine voorzien van een spuitmondstuk volgens 15 één van de conclusies 1 tot 12, daardoor gekenmerkt dat de weefmachine een riet (3) en een langsheel het riet (3) opgesteld spuitmondstuk (8) voor het ondersteunen van een langsheel het riet (3) getransporteerde inslagdraad (1,2) bevat, waarbij het spuitmondstuk (8) 20 nabij de punt (12) een zijdelingse uitstulping (13) bevat die naar het riet (3) toe is gericht.

14. Weefmachine volgens conclusie 13, daardoor 25 gekenmerkt dat het riet (3) een U-vormig geleidingskanaal (4) voor een inslagdraad (1,2) bevat, en dat de uitstulping (13) van het spuitmondstuk (8) nabij de onderlip (22) van het U-vormig riet (3) is opgesteld.

30 15. Weefmachine volgens conclusie 13 of 14, daardoor gekenmerkt dat de afstand (D) tussen de uitstulping (13) van het spuitmondstuk (8) en de onderlip (22) van het U-vormig riet (3) kleiner is dan drie millimeter.

16. Weefmachine volgens één van de conclusies 13 tot 15, daardoor gekenmerkt dat de uitstulping (13) van het spuitmondstuk (8) een bovenwand (28) vormt, die een hoek (H) maakt met het vlak kettingdraden (18) waardoor het spuitmondstuk (8) wordt bewogen.

17. Spuitmondstuk volgens conclusie 16, daardoor gekenmerkt dat de hoek (H) zodanig gericht is dat het nabij het riet (3) opgesteld gedeelte van de bovenwand (28) van de uitstulping (13) eerst contact maakt met het vlak kettingdraden (18) waardoor het spuitmondstuk (8) wordt bewogen.

18. Spuitmondstuk volgens conclusie 16 of 17, daardoor gekenmerkt dat de hoek (H) zodanig gericht is dat de bovenwand (28) van de uitstulping (13) van het spuitmondstuk (8) nagenoeg volgens een cirkel (31) vanuit het draaipunt van de weeflade is opgesteld.

19. Spuitmondstuk volgens conclusie 16, daardoor gekenmerkt dat de hoek (H) zodanig gericht is dat het weg van het riet (3) opgesteld gedeelte van de bovenwand (28) van de uitstulping (13) eerst contact maakt met het vlak kettingdraden (18) waardoor het spuitmondstuk (8) wordt bewogen.

20. Spuitmondstuk volgens conclusie 16, daardoor gekenmerkt dat de hoek (H) zodanig gericht is dat de bovenwand (28) van de uitstulping (13) van het spuitmondstuk (8) als een geleidingsvlak voor een kettingdraad (18) fungeert, die gevormd wordt door meerdere door laspunten (35) aan elkaar gelaste dunne draadjes.

- 17 -

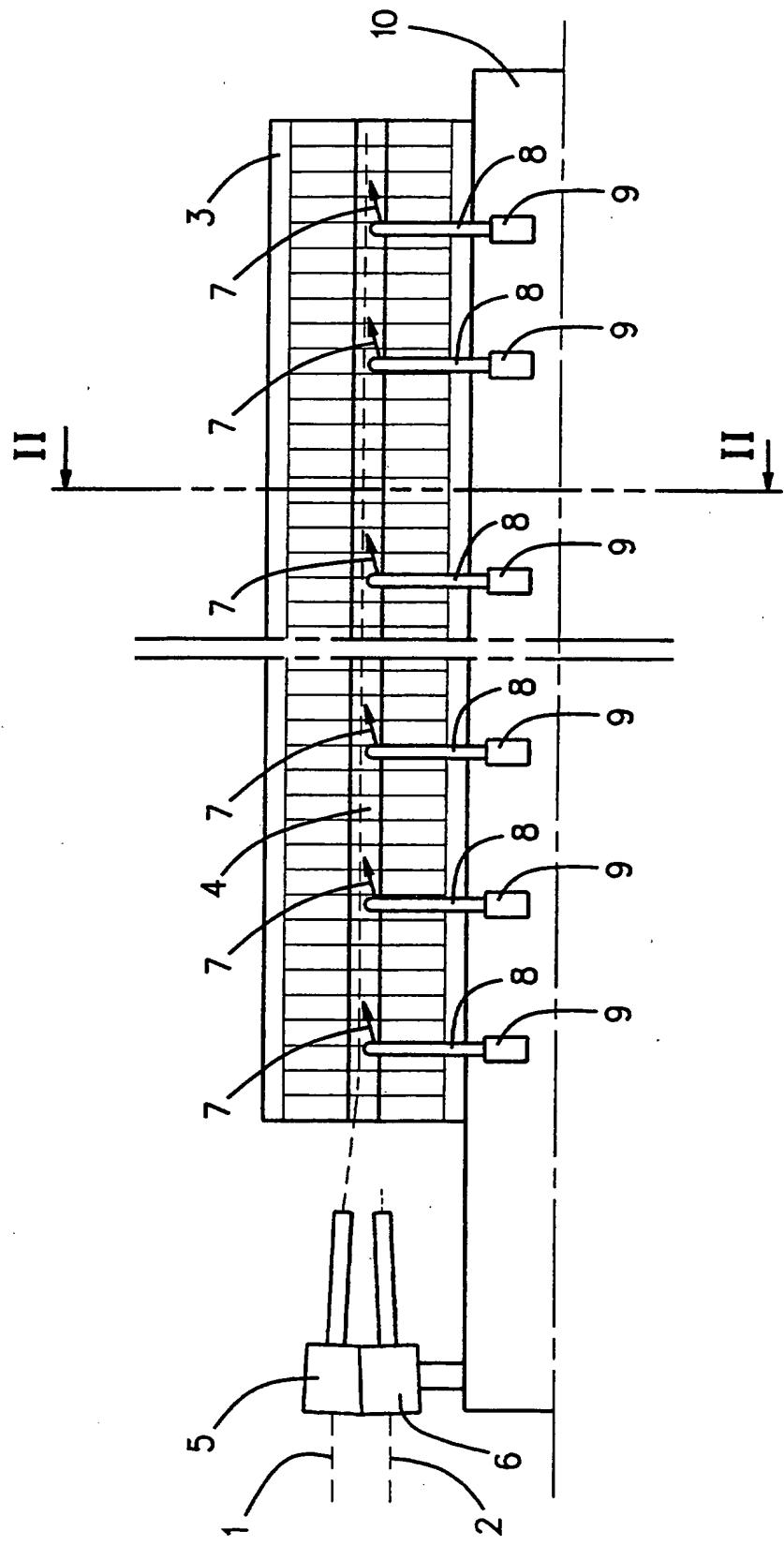


FIG. 1

- 18 -

FIG. 2

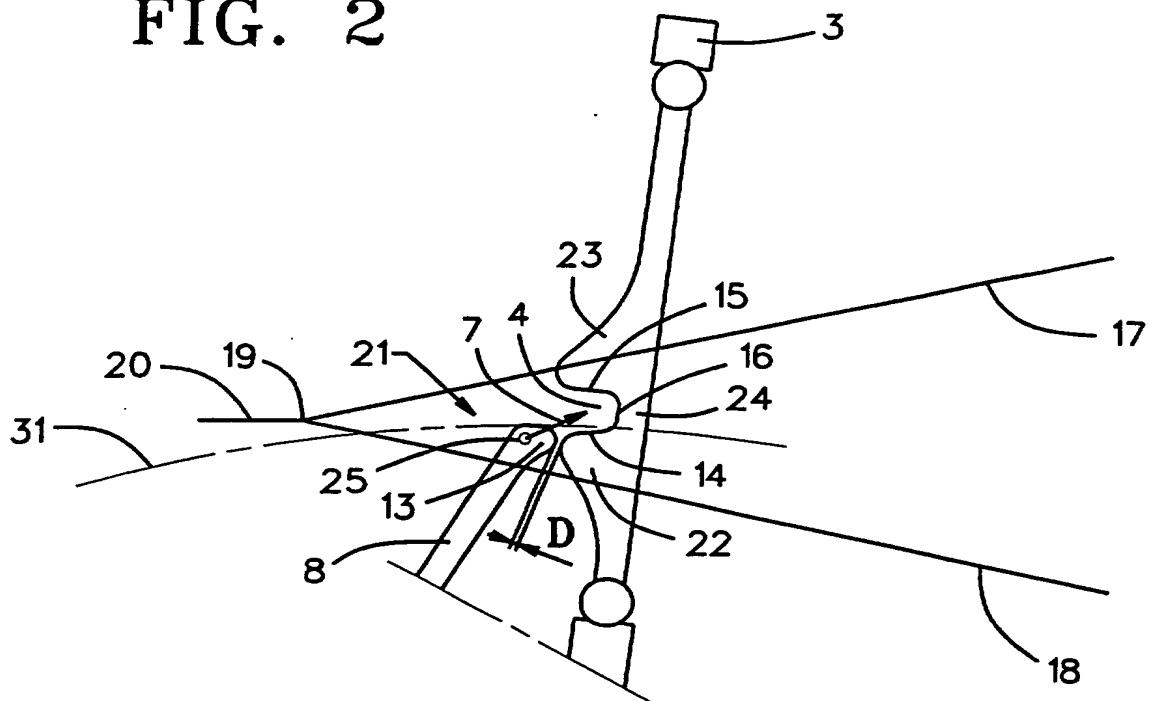
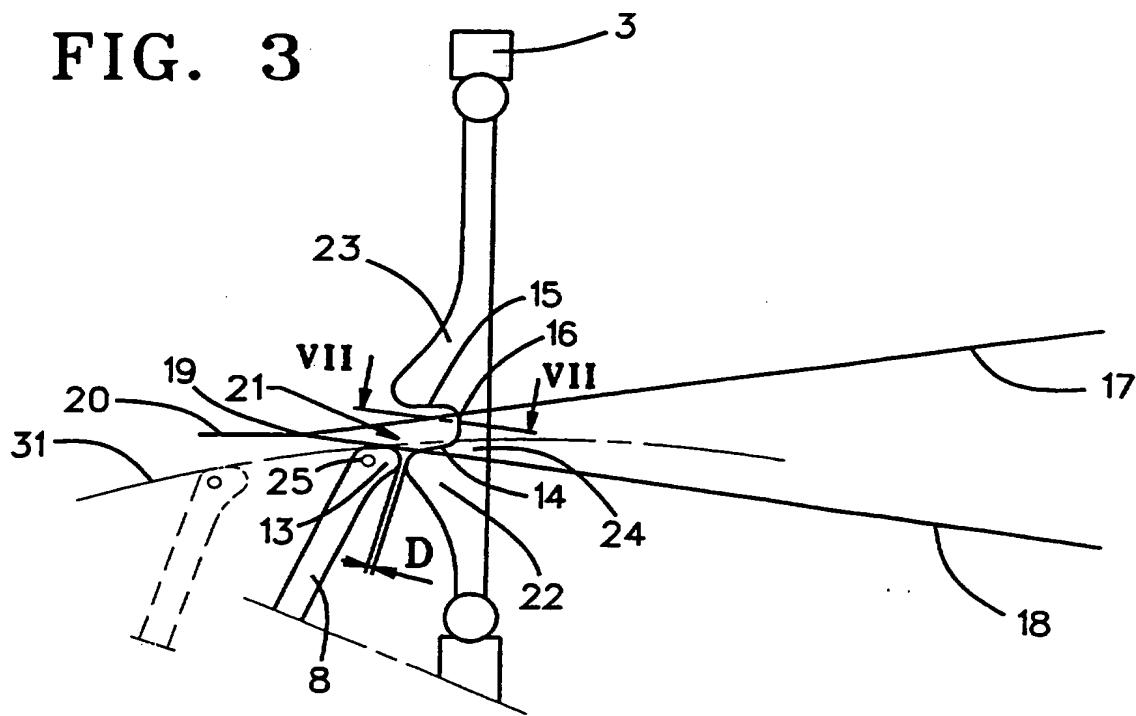


FIG. 3



- 19 -

FIG. 4

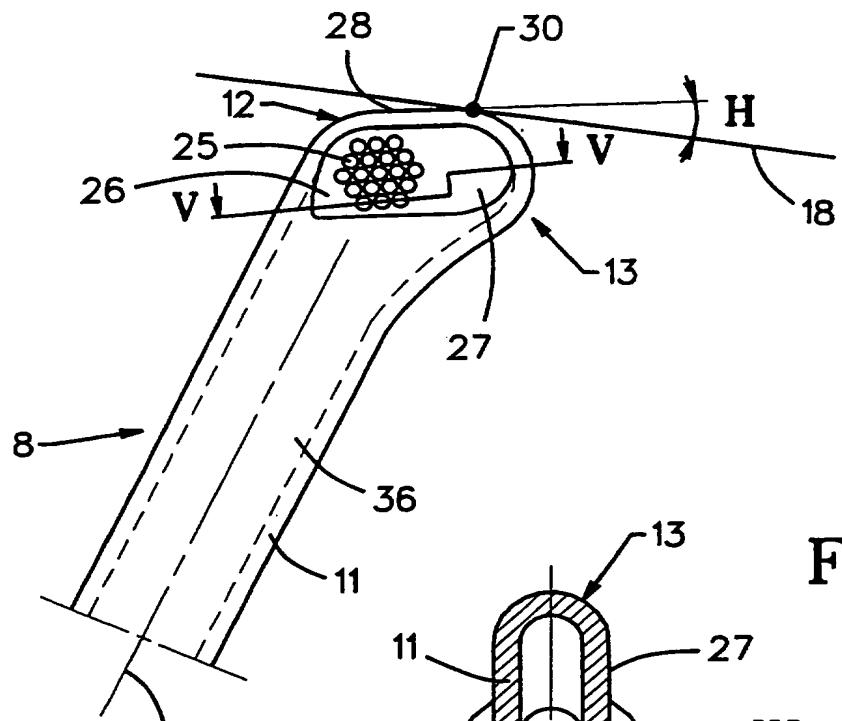


FIG. 5

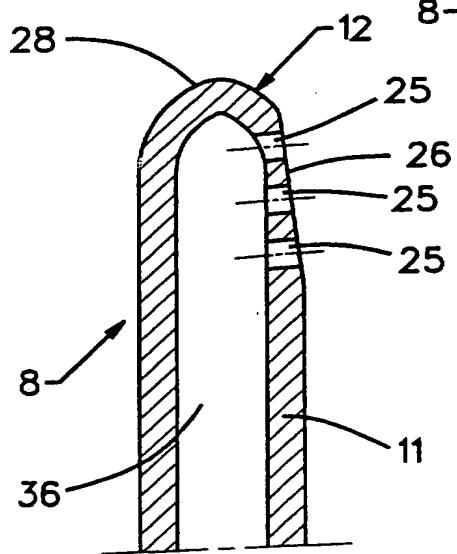
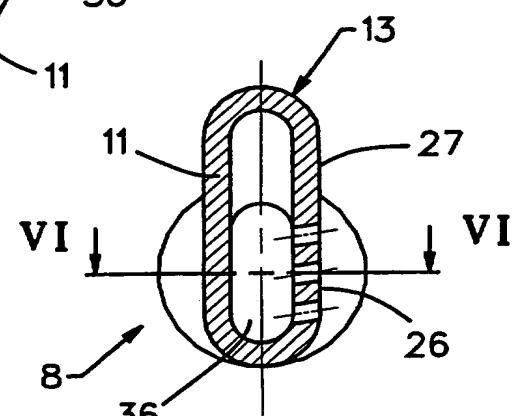


FIG. 6

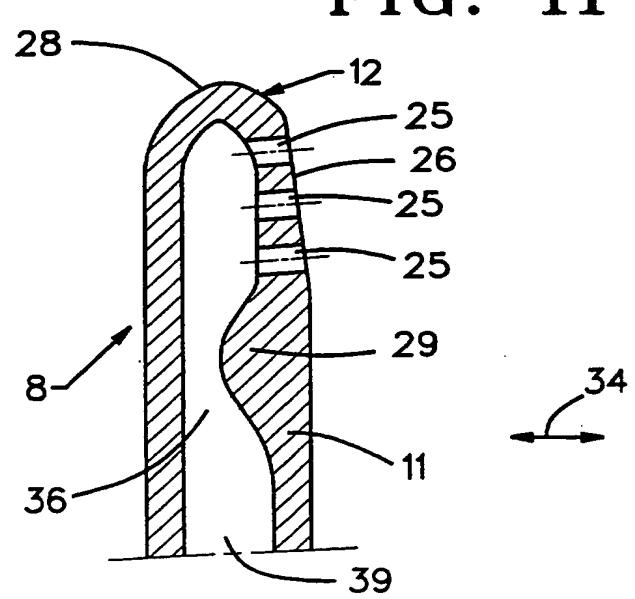


FIG. 11

- 20 -

FIG. 7

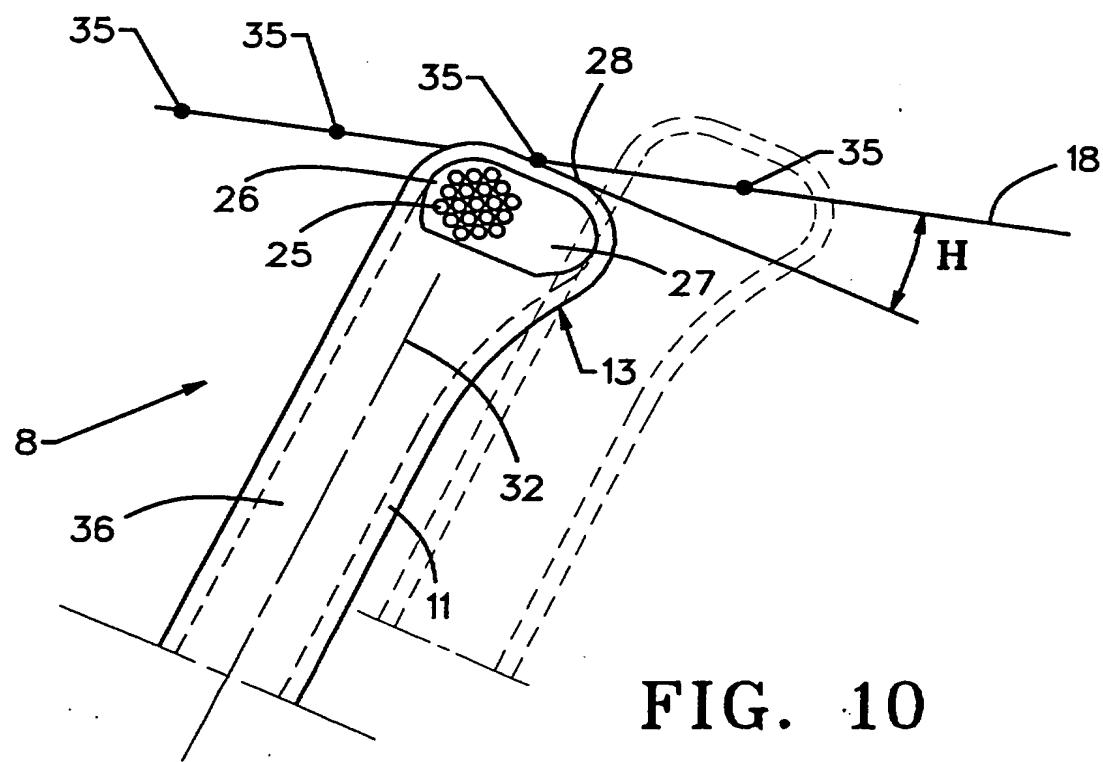
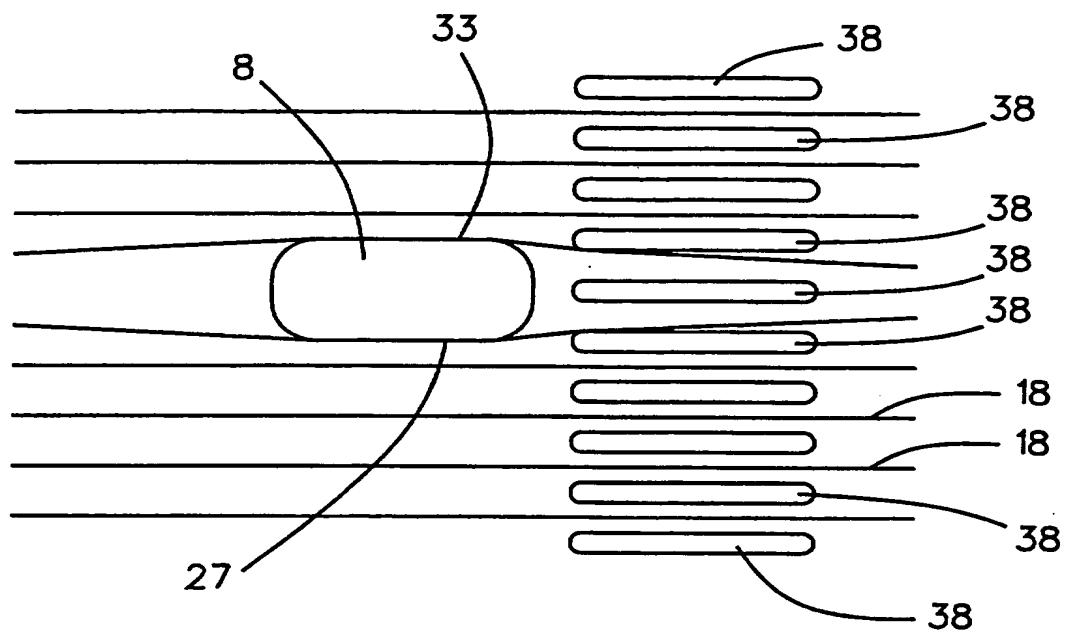


FIG. 10

- 21 -

FIG. 8

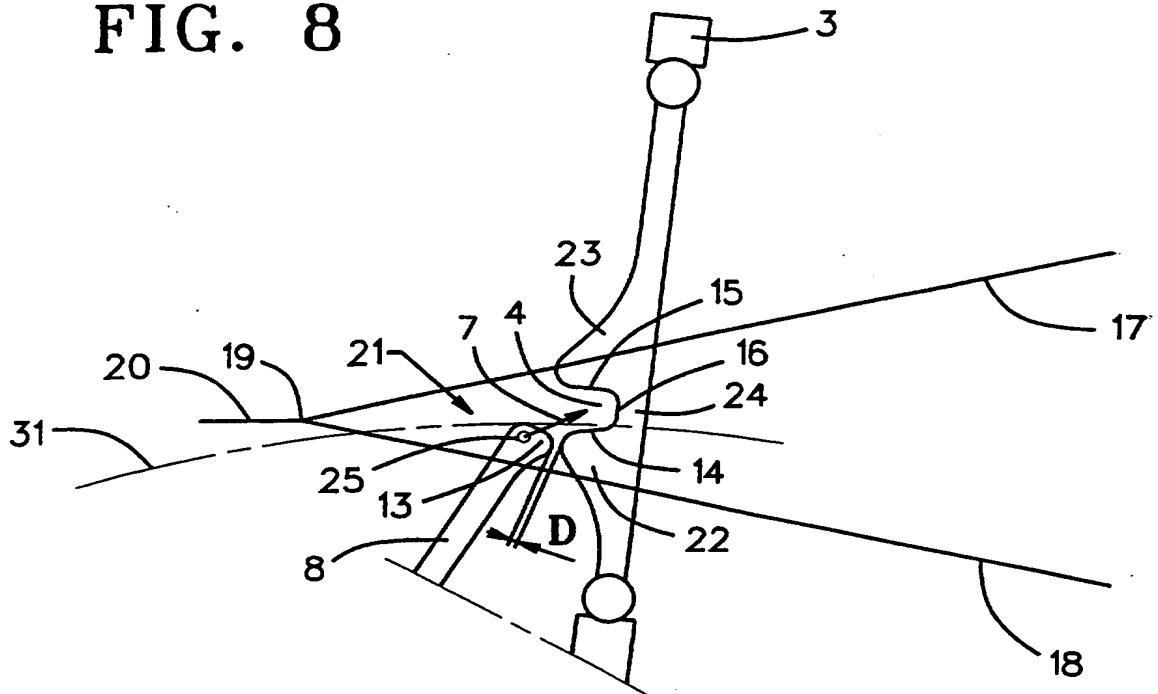
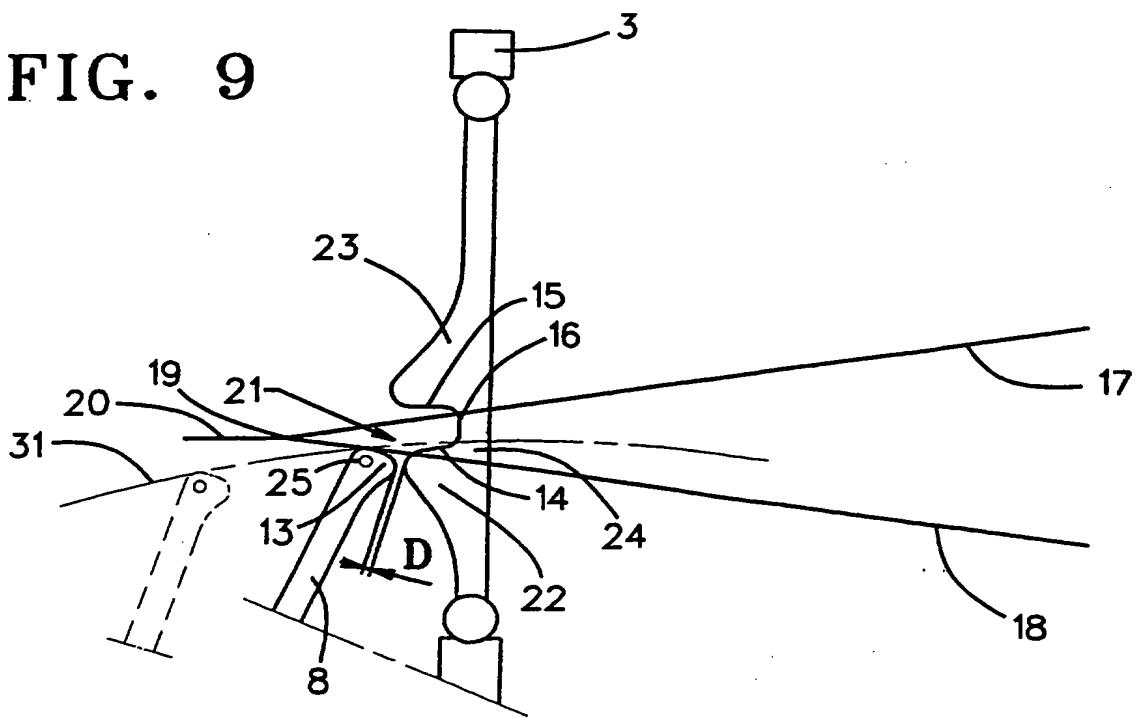


FIG. 9



- 22 -

FIG. 14

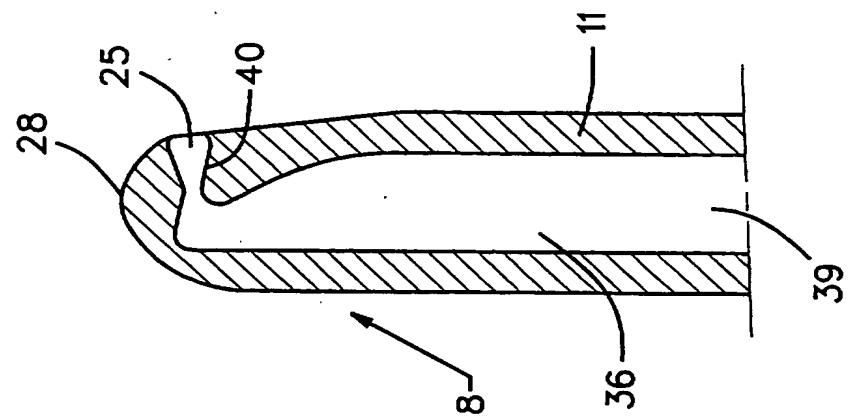


FIG. 13

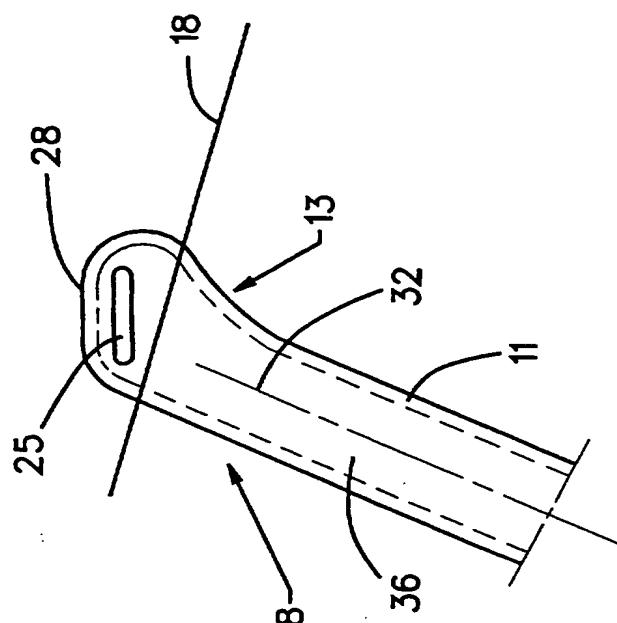
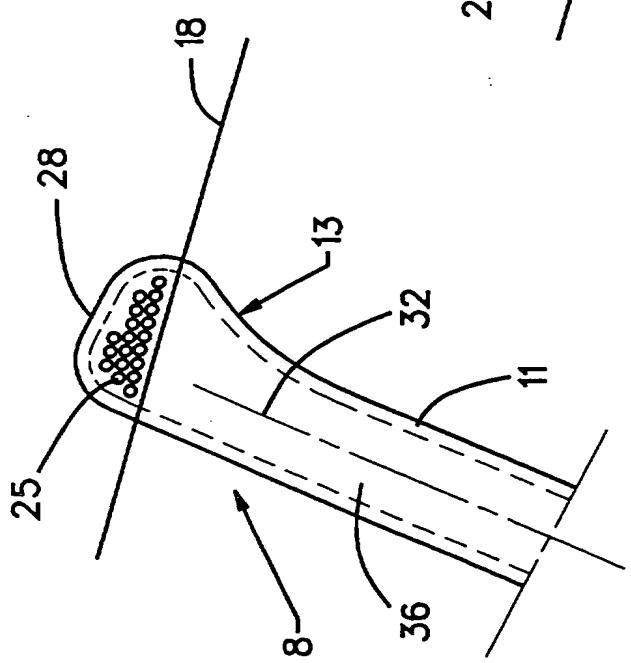


FIG. 12



SAMENWERKINGSVERDRAG INZAKE OCTROOIEN

Verslag betreffende het onderzoek van het internationale type
opgesteld krachtens artikel 21 § 9 van de Belgische wet op de
uitvindingsoctrooi van 28 maart 1984

IDENTIFIKATIE VAN DE NATIONALE AANVRAGE		KENMERK VAN DE AANVRAGER OF GEMACHTIGDE MCRD- 1334
Belgische nationale aanvraag nr. 9900257		Datum van indiening 14 april 1999
		Ingeroepen voorrangsdatum
Aanvrager (Naam) Picanol N.V., Naamloze Vennootschap		
Datum van het verzoek voor een onderzoek van internationaal type		Door de instantie voor Internationaal Onderzoek (ISA) aan het verzoek voor een onderzoek van internationaal type toegekend nr. Sn 32838 BE
I. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP (bij toepassing van verschillende classificaties, alle classificatiesymbolen opgeven)		
Volgens de Internationale octrooiclassificatie (CIB) of terzelfdertijd volgens de nationale classificatie en de CIB Int.Cl. 6: D 03 D 47/30		
II. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK		
Onderzochte minimum documentatie		
Classificatiesysteem	Classificatiesymbolen	
Int.Cl. 6:	D 03 D	
Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen		
III. <input type="checkbox"/> MEN IS VAN OORDEEL DAT BEPAALDE CONCLUSIES NIET HET ONDERWERP KONDEN UITMAKEN VAN EEN ONDERZOEK (opmerkingen op aanvullingsblad)		
IV. <input type="checkbox"/> GEBREK AAN EENHEID VAN UITVINDING EN/OF VASTSTELLING BETREFFENDE DE OMVANG VAN HET ONDERZOEK (opmerkingen op aanvullingsblad)		

**VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE**

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
BE 9900257

A. CLASSIFICATIE VAN HET ONDERWERP
IPC 6 D03D47/30

Volgens de Internationale Classificatie van octrooien (IPC) of zowel volgens de nationale classificatie als volgens de IPC.

B. ONDERZOCHE GEBIEDEN VAN DE TECHNIEK

Onderzochte minimum documentatie (classificatie gevolgd door classificatiesymbolen)
IPC 6 D03D

Onderzochte andere documentatie dan de minimum documentatie, voor dergelijke documenten, voor zover dergelijke documenten in de onderzochte gebieden zijn opgenomen

Tijdens het internationaal nieuwheidsonderzoek geraadpleegde elektronische gegevensbestanden (naam van de gegevensbestanden en, waar uitvoerbaar, gebruikte trefwoorden)

C. VAN BELANG GEACHTE DOCUMENTEN

Categorie *	Geciteerde documenten, eventueel met aanduiding van speciaal van belang zijnde passages	Van belang voor conclusie nr.
A	DE 34 44 973 C (SCHEFFEL) 3 April 1986 (1986-04-03) figuur 1 ---	1,13
A	DE 297 20 595 U (LINDAUER) 5 Februari 1998 (1998-02-05) figuren 1-3 ---	3,4,7,9
A	NL 1 001 277 C (TE STRAKE) 26 Maart 1997 (1997-03-26) figuren 1,2,3C -----	4,5

Verdere documenten worden vermeld in het vervolg van vak C.

Leden van dezelfde octrooifamilie zijn vermeld in een bijlage

* Speciale categorieën van aangehaalde documenten

- *A* document dat de algemene stand van de techniek weergeeft, maar niet beschouwd wordt als zijnde van bijzonder belang
- *E* eerder document, maar gepubliceerd op de datum van indiening of daarna
- *L* document dat het beroep op een recht van voorrang aan twijfel onderhevig maakt of dat aangehaald wordt om de publikatiedatum van een andere aanhaling vast te stellen of om een andere reden zoals aangegeven
- *O* document dat betrekking heeft op een mondelinge uiteenzetting, een gebruik, een tentoonstelling of een ander middel
- *P* document gepubliceerd voor de datum van indiening maar na de ingeroepen datum van voorrang

- *T* later document, gepubliceerd na de datum van indiening of datum van voorrang en niet in strijd met de aanvraag, maar aangehaald ter verduidelijking van het principe of de theorie die aan de uitvinding ten grondslag ligt
- *X* document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet als nieuw worden beschouwd of kan niet worden beschouwd op inventiviteit te berusten
- *Y* document van bijzonder belang; de uitvinding waarvoor uitsluitende rechten worden aangevraagd kan niet worden beschouwd als inventief wanneer het document beschouwd wordt in combinatie met één of meerdere soortgelijke documenten, en deze combinatie voor een deskundige voor de hand ligt
- *&* document dat deel uitmaakt van dezelfde octrooifamilie

Datum waarop het nieuwheidsonderzoek van internationaal type werd voltooid

1 December 1999

Verzenddatum van het rapport van het nieuwheidsonderzoek van internationaal type

Naam en adres van de instantie

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

De bevoegde ambtenaar

Boutelegier, C

VERSLAG VAN HET NIEUWHEIDSONDERZOEK VAN
INTERNATIONAAL TYPE
Informatie over leden van dezelfde octrooifamilie

Nummer van het verzoek om een nieuwheidsonderzoek
BE 9900257

In het rapport genoemd octrooigeschrift	Datum van publicatie	Overeenkomend(e) geschrift(en)	Datum van publicatie
DE 3444973	C 03-04-1986	EP 0184696 A JP 61201049 A US 4655262 A	18-06-1986 05-09-1986 07-04-1987
DE 29720595	U 05-02-1998	GEEN	
NL 1001277	C 26-03-1997	GEEN	